

<https://doi.org/10.29188/2222-8543-2023-16-2-10-15>

Частота и характер симптомов нарушения функции нижних мочевых путей у лиц старше 40 лет

ПРОСПЕКТИВНОЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

И.С. Шорманов¹, А.С. Соловьев¹, С.А. Жигалов¹, М.И. Азизов²

¹ ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; д. 5, ул. Революционная, Ярославль, 150000, Россия

² ГАУЗ ЯО «Клиническая больница № 9»; д. 31, Тутаевское шоссе, Ярославль, 150042, Россия

Контакт: Шорманов Игорь Сергеевич., i-s-shormanov@yandex.ru

Аннотация:

Введение. Симптомы нарушения функции нижних мочевых путей (СНМП) являются крайне распространенной проблемой, особенно для возрастной когорты пациентов. СНМП обычно не опасны для жизни, однако, в свете негативного влияния на качество жизни, их социальная значимость весьма существенна, хотя часто не дооценивается и не учитывается в реальной клинической практике. Международные эпидемиологические исследования показали, что СНМП страдает более половины всего взрослого населения с экспоненциальным увеличением в старших возрастных группах. В настоящее время в российском сегменте эпидемиологических исследований наблюдается очевидный дефицит данных о распространенности СНМП среди взрослого населения.

Цель. Изучить распространенность и структуру симптомов нижних мочевых путей у пациентов неврологического профиля в возрастной когорте старше 40 лет.

Материалы и методы. Проспективное эпидемиологическое исследование проводилось на основе данных, полученных в ходе анонимного анкетирования 597 пациентов неврологического профиля, обратившихся к врачам амбулаторного звена в период с 2020 по 2022 гг. Критерии включения: подписание информированного согласия на анкетирование и возраст старше 40 лет. Критерии исключения: беременность и верифицированная инфекция мочевыводящих путей в течение предшествующего анкетированию месяца. Опросник учитывал медицинскую и демографическую информацию, в том числе данные о сопутствующих заболеваниях и проводимой терапии. Классификация СНМП проводилась согласно критериям Международного общества по проблемам недержания мочи (ICS).

Результаты и обсуждение. Распространенность СНМП в общей выборке составила 58,5%, при этом у мужчин – 60,1%, у женщин – 56,9%. Все три группы симптомов (накопления, опорожнения, постмиктурические) присутствовали у 23,6% опрошенных пациентов (женщины: 23,1%, мужчины: 24,2%), что делает их наиболее распространенной формой комбинации СНМП (по классификации ICS). У мужчин наиболее распространенными симптомами были ноктурия и терминальное подкапывание (34,9% и 25,2%, соответственно). В то время как у женщин – ноктурия (40,8%) и учащенное мочеиспускание (31,1%). Распространенность СНМП имела отчетливую тенденцию к увеличению с возрастом (в группах: 40–50 лет – 45,8%, 50–60 лет – 61,4%, ≥60 лет – 70,4%). Общий процент участников с любой симптоматикой нижних мочевых путей, обратившихся за профильной медицинской помощью (консультация уролога 1 и более раз) по поводу СНМП, составил всего 27,8%.

Заключение. СНМП являются эпидемиологически значимым симптомокомплексом, регистрируемым более чем у половины пациентов в возрасте старше 40 лет, частота выявления которого непрерывно нарастает с возрастом. При этом, несмотря на высокую встречаемость, отмечается парадоксально низкая обращаемость пациентов к профильному специалисту.

Ключевые слова: симптомы нижних мочевых путей; эпидемиология; СНМП.

Для цитирования: Шорманов И.С., Соловьев А.С., Жигалов С.А., Азизов М.И. Частота и характер симптомов нарушения функции нижних мочевых путей у лиц старше 40 лет. Экспериментальная и клиническая урология 2023;16(2):10-15; <https://doi.org/10.29188/2222-8543-2023-16-2-10-15>

<https://doi.org/10.29188/2222-8543-2023-16-2-10-15>

Frequency and nature of symptoms of dysfunction of the lower urinary tract in persons over 40 years old

PROSPECTIVE EPIDEMIOLOGICAL STUDY

I.S. Shormanov¹, A.S. Soloviev¹, S.A. Zhigalov¹, M.I. Azizov²

¹ Yaroslavl State Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation; 5, Revolutsionnaya st., Yaroslavl, 150000, Russia

² Clinical Hospital №9; 31, Tutaevskoe highway, Yaroslavl, 150042, Russia

Contacts: Igor S. Shormanov, i-s-shormanov@yandex.ru

Summary:

Introduction. Symptoms of the lower urinary tract (LUTS) are an underestimated, socially significant problem, especially in the age cohort of patients. LUTS are usually not life-threatening, but the degree of their negative impact on the quality of life is often underestimated and not considered in clinical practice. International epidemiological studies have shown that LUTS affects more than half of the entire adult population with an exponential increase in older age groups. Currently, in the Russian segment of epidemiological studies, there is an obvious shortage of data on the prevalence of LUTS and the structure in adult patients.

Aim. To determine the prevalence and structure of symptoms of the lower urinary tract in non-urological patients in the age cohort over 40 years old.

Patients and methods. A prospective multicenter epidemiological study was conducted on the basis of data obtained during an anonymous survey of 597 patients who complained to outpatient doctors of a neurological profile: in the period from 2020 to 2022. Inclusion criteria: signing of informed consent to the questionnaire and age over 40 years old. Exclusion criteria: pregnancy and verified urinary tract infection during the month preceding the questionnaire. The questionnaire took into account medical and demographic information, including data on concomitant diseases and ongoing therapy. The classification of the LUTS was carried out according to ICS.

Results and discussion. The prevalence of LUTS in the general sample was 58.5; in men – 60.1%, in women – 56.9%. 3 ICS symptom groups (voiding, storage, and postmicturition) were present in 23.6% (women: 23.1%, men: 24.2%), which makes them the most common symptoms according to the ICS classification. In men, the most common symptoms were nocturia and terminal dribbling (34.9% and 25.2%, respectively). Women have nocturia (40.8%) and frequent urination (31.1%). The prevalence of LUTS had a distinct tendency to increase with age (groups: 40-50 years – 45.8%, 50-60 years – 61.4%, ≥ 60 years – 70.4%). The total percentage of participants with any LUTS who sought healthcare professionals (consultation of a urologist 1 or more times) regarding the LUTS, it was only 27.8%.

Conclusion. LUTS is an epidemiologically significant symptom complex that is detected in more than half of adult patients older 40 years old and is constantly increasing with age. At the same time, despite the high incidence, there is a paradoxically low appeal of patients to a specialized specialist.

Key words: lower urinary tract symptoms; epidemiology; LUTS.

For citation: Shormanov I.S., Soloviev A.S., Zhigalov S.A., Azizov M.I. Frequency and nature of symptoms of dysfunction of the lower urinary tract in persons over 40 years old. *Experimental and Clinical Urology* 2023;16(2):10-15; <https://doi.org/10.29188/2222-8543-2023-16-2-10-15>

ВВЕДЕНИЕ

Термин «симптомы нарушения функции нижних мочевых путей» (СНМП) охватывает широкий спектр различных проявлений. По данным международного общества по проблемам недержания мочи (ICS) все СНМП могут быть классифицированы на 3 категории: симптомы накопления, симптомы опорожнения и постмиктурические симптомы [1].

СНМП являются серьезной проблемой современного здравоохранения. Несмотря на манифестный характер, СНМП часто в общей практике остаются не распознанными, а пациенты не получают квалифицированной помощи [2].

Пациенты, страдающие СНМП, имеют значительное снижение качества жизни (QoL) [3, 4]. Согласно исследованию E.P. Choi и соавт., проведенному в 2014, пациенты с СНМП демонстрировали снижение качества жизни по сравнению с группой контроля [5]. При этом максимальный дискомфорт и влияние на качество жизни оказывали никтурия, urgenность и недержание мочи. СНМП приводят также к существенным экономическим затратам, связанным с приобретением препаратов для купирования симптоматики и средств гигиены, к снижению производительности труда пациентов [6, 7]. Кроме того, лица с СНМП имеют повышенный риск проблем с психическим здоровьем, таких, как депрессия и тревога [8]. Однако многие пациенты с СНМП не обращаются за специализированной помощью, тем самым приводя к прогрессированию болезни и снижению эффективности терапии в будущем [9].

Международные эпидемиологические исследования показали, что СНМП страдают более половины всего взрослого населения с экспоненциальным увеличением в старших возрастных группах [10]. Эпидемиологические исследования ценны тем, что дают представление о реальной распространенности и структуре СНМП. На основе эпидемиологических знаний принимаются административные решения, в том числе касающиеся разработки программ скрининга и профилактики, программ повышения квалификации врачей, программ поддержки и осведомленности пациентов. В конечном итоге от них зависит финансирование отрасли медицины в целом. Использование международной терминологии ICS при проведении таких исследований является полезным инструментом для обеспечения сопоставимости результатов различных эпидемиологических исследований. Несмотря на большой научный интерес к данной проблеме, к сожалению, в Российской Федерации наблюдается явный дефицит популяционных данных и клинических исследований, посвященных проблематике эпидемиологии СНМП [11, 12].

Раннее целенаправленное выявление СНМП и диагностика лежащего в их основе первичного заболевания являются залогом успешного лечения и профилактики СНМП, улучшения качества жизни пациентов и снижения экономической нагрузки на систему здравоохранения. Все это невозможно без понимания истинной распространенности СНМП в различных субпопуляциях, а также без выявления факторов и групп риска развития СНМП среди населения [13, 14]. ■

Цель: изучить распространенность и структуру симптомов нарушения функции нижних мочевых путей у пациентов неврологического профиля в возрастной когорте старше 40 лет.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проспективное мультицентровое эпидемиологическое исследование проводилось на основе данных, полученных в ходе анонимного анкетирования 597 пациентов, обратившихся по различным поводам к врачам амбулаторного звена г. Ярославля по различным профилям: терапия, неврология, отоларингология, офтальмология, хирургия/травматология в период с 2020 по 2022 гг. Респонденты отвечали на вопросы специально разработанного опросника. Основными условиями включения в исследование было подписание информированного согласия на анкетирование и возраст старше 40 лет. Были собраны общие демографические данные о каждом участнике, включая пол, возраст, уровень образования, профессия и семейное положение. Анкета также учитывала медицинскую информацию, в том числе данные о сопутствующих заболеваниях и лекарственном анамнезе. Перед проведением анкетирования пациенты подписывали информированное добровольное согласие на участие в нем в рамках проведения эпидемиологического исследования. Лица, у которых была верифицирована инфекция мочевыводящих путей в течение предыдущего месяца, а также беременные женщины были исключены из анализа. СНМП оценивали с использованием стандартизированного протокола, основанного на определениях и классификации ICS. Учитывалось наличие симптомов накопления, опорожнения и постмиктурических симптомов за последний месяц. Мужчины, имеющие СНМП, заполняли опросник IPSS (международная система суммарной оценки симптомов болезней предстательной железы), женщины – опрос-

ник IPSSW, как широко используемый инструмент для оценки тяжести СНМП.

Статистический анализ проводился при помощи программ Statistica 10 для Windows. Проверку нормальности распределения переменных проводили с помощью критериев Шапиро – Уилка и Колмогорова – Смирнова с поправкой Лиллиефорса. По результатам этого теста были выбраны описательные статистики в зависимости от типа распределения (среднее и стандартное отклонение либо медиана и интерквартильный интервал). Сравнение двух групп по качественному признаку проводилось с помощью критерия хи-квадрат по методу Пирсона.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Общее количество опрошенных составило 660 человек, проанализировано и включено в конечный анализ 597 анкет (298 (49,9%) – мужчин, 299 (50,1%) – женщин). Средний возраст женщин составил 57,7±9,8 лет, мужчин – 61,3±7,7 лет.

Распространенность СНМП в соответствии с критериями ICS, в общей выборке составила 58,5% и была несколько выше у мужчин (60,1%), чем у женщин (56,9%), однако разница не носила статистически значимого различия ($p=0,427$).

Все 3 группы симптомов (накопления, опорожнения и постмиктурические) присутствовали у 23,6% опрошенных, частота их выявления у женщин составила 23,1%, у мужчин – 24,2%. Это делает эти симптомы наиболее распространенной комбинацией по классификации ICS (рис. 1).

Вторым по распространенности типом симптомов были изолированные симптомы накопления (15,1%). Данная группа симптомов более чем вдвое преобладала у женщин (20,1% в группе женщин против 10% в группе мужчин, $p<0,001$).

Сочетание симптомов накопления и опорожнения стало третьей по распространенности группой СНМП и

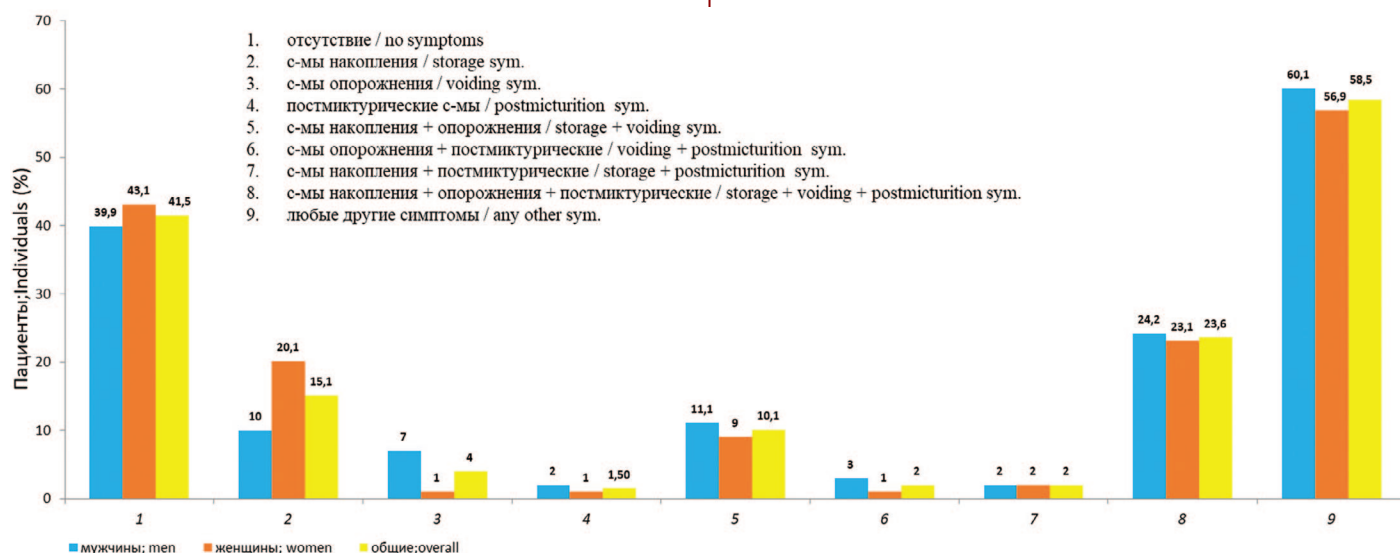


Рис. 1. Распространенность СНМП в соответствии с критериями ICS-2015
Fig. 1. Prevalence of LUTS according to ICS-2015

встречалось с частотой в 10,1% в общей популяции и в целом не отличалась у женщин и мужчин (9% и 11,1% соответственно, $p>0,05$).

Изолированные симптомы опорожнения были более распространены у мужчин, чем у женщин (7% против 1% соответственно, $p<0,001$).

Из СНМП наибольшая распространенность в общей выборке была выявлена для следующих симптомов: ноктурия (в общей популяции – 37,9%; мужчины – 34,9%; женщины – 40,8%), учащенное мочеиспускание (общая популяция – 27,1%; мужчины – 23,2%, женщины – 31,1%), терминальное подкапывание (общая популяция – 14,6%; мужчины – 25,2%; женщины – 4%), чувство неполного опорожнения мочевого пузыря (общая популяция – 12,6%; мужчины – 15,1%; женщины – 10%) (рис. 2).

У мужчин наиболее распространенными симптомами были ноктурия и терминальное подкапывание (34,9% и 25,2% соответственно). В то время как у женщин частота ноктурии составляла 40,8% и учащенного мочеиспускания 31,1%.

Согласно оценкам опросника IPSS, у 34,9% участников определили легкую симптоматику (показатель у мужчин – 34,7%; у женщин – 35,2%). Распространенность симптоматики умеренной степени тяжести в общей популяции составила 49,3% (для мужчин показатель составил 47,6%; для женщин – 50,8%). Тяжелая степень

нарушений была зарегистрирована в 15,7% случаев, из них у мужчин – 17,6%; для женской выборки данный показатель составил 13,9%, 25/179 (рис. 3).

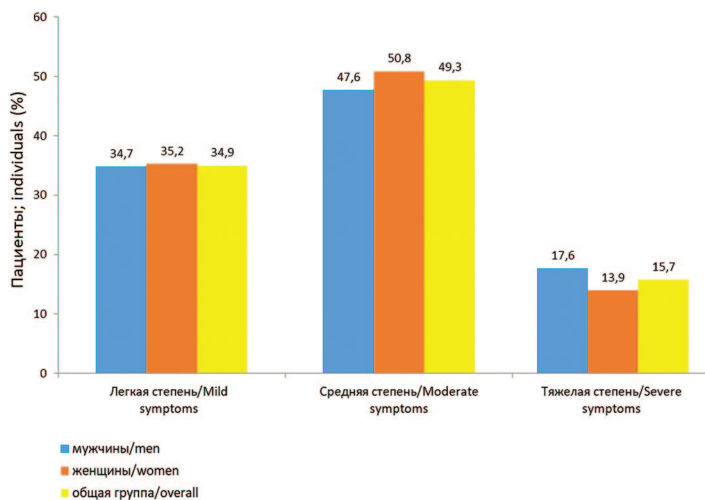


Рис. 3. Распространенность СНМП по степени тяжести (IPSS)
Fig.3. Prevalence of LUTS by severity according to IPSS definition

У мужчин, так и у женщин распространенность СНМП имела тенденцию к увеличению с возрастом. Так, в возрастном диапазоне 40–50 лет общая распространенность СНМП составила 45,8%, в возрастной группе 50–60 лет – 61,4% и, наконец, у лиц старше 60 лет – 70,4% ($p<0,05$ для групп 40–50 лет vs

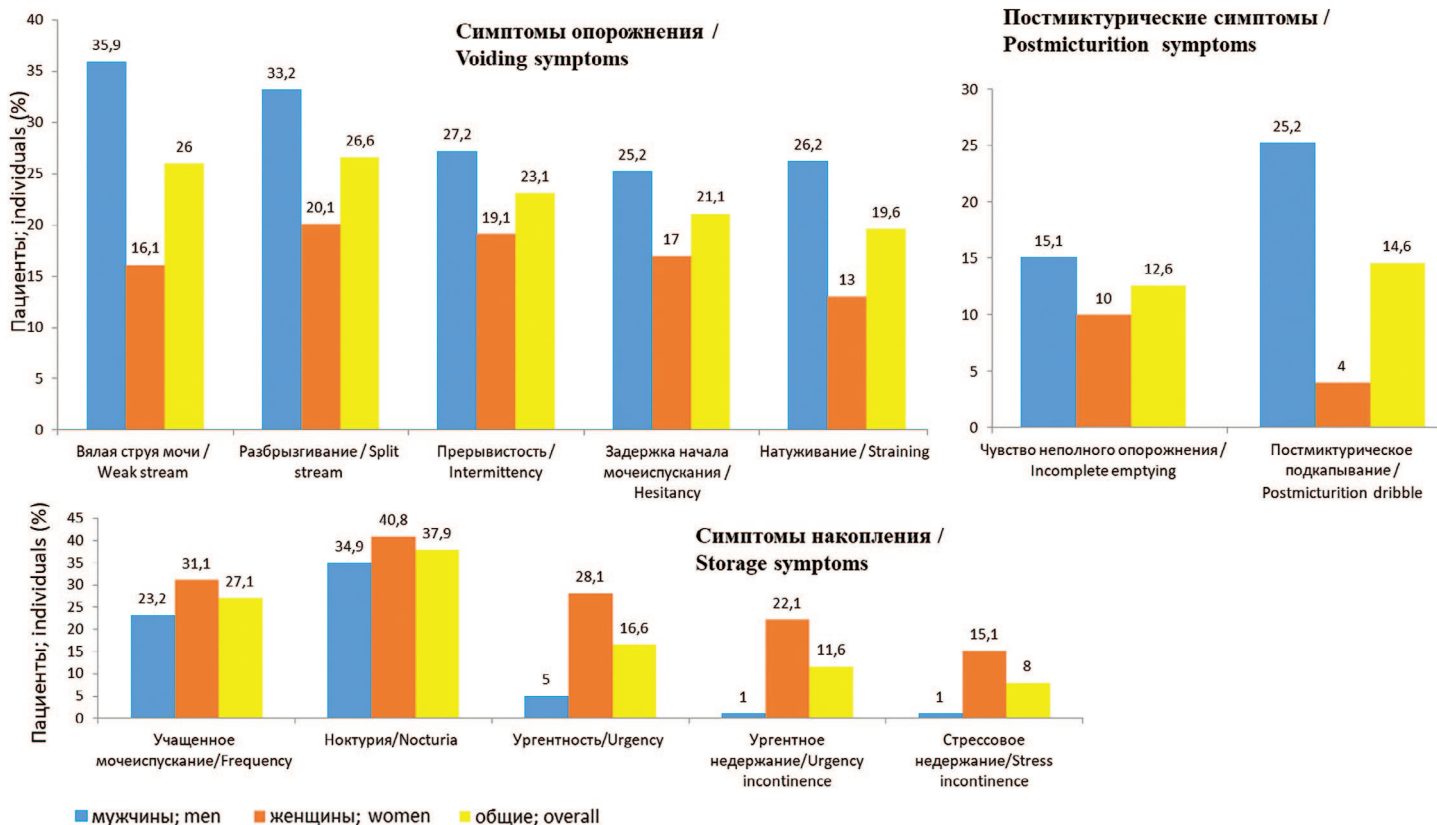


Рис. 2. Распространенность симптомов опорожнения, накопления и постмиктурических симптомов
Fig.2. Prevalence of emptying symptoms, accumulation and postmicturition symptoms

50–60 лет и групп 40–50 лет vs старше 60 лет; $p > 0,05$ для групп 50–60 лет (рис. 4).

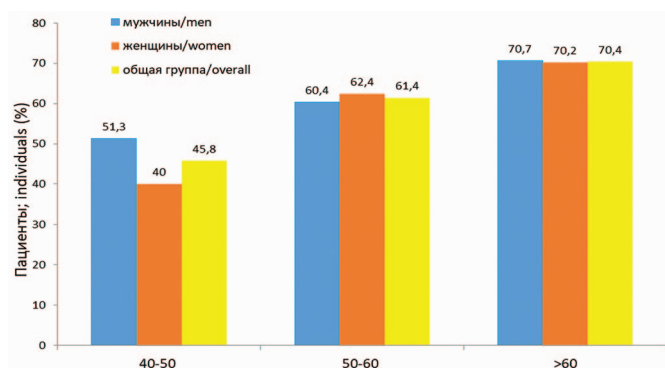


Рис. 4. Распространенность СНМП в зависимости от возраста
Fig.4. LUTS prevalence by age

Одним из этапов нашего исследования стало изучение показателя обращаемости за специализированной урологической помощью пациентов по поводу СНМП. Общий процент участников с любой симптоматикой нижних мочевых путей, обращавшихся за профильной медицинской помощью (консультация уролога 1 и более раз) по поводу СНМП, составил всего 27,8%. Для женщин этот показатель был выше, чем для мужчин (32,9% и 22,9%, соответственно, $p < 0,05$).

ОБСУЖДЕНИЕ

Данное исследование представляет собой эпидемиологический срез данных по распространенности СНМП в популяции пациентов неврологического профиля амбулаторного звена. Стоит указать на некоторые ограничения нашего исследования, которое делает невозможным прямую экстраполяцию данных на популяцию в целом. Так, опрос проводился среди пациентов, обратившихся за медицинской (пусть и не за специализированной урологической помощью), т.е. людей, имеющих определенные проблемы со здоровьем, что, на наш взгляд, может влиять (завышать) показатели распространенности СНМП по сравнению с общей популяцией.

Результаты нашего исследования выявили высокую частоту встречаемости СНМП у пациентов амбулаторного звена, что согласуется с данными других популяционных исследований [11, 12]. О.И. Аполихиным и соавт. в 2013–2026 гг. в Воронежской области проведено масштабное популяционное исследование распространенности СНМП у мужчин. В анализ вошли данные, полученные по результатам анкетирования мужчин 40–69 лет, проживающих на территории одного района Воронежской области. Всего в исследовании приняли участие 4876 мужчин, при этом число мужчин, предъявивших хоть какие-либо жалобы, связанные с нарушением мочеиспускания, составило 58%. Результаты исследования позволили ориентировочно определить число мужчин 40–69 лет с СНМП, проживающими в Российской Федерации, которое составляет не менее 2624,4 тыс. человек [12]. Нами любые СНМП опреде-

лены более чем у половины пациентов в возрасте старше 40 лет. Наиболее распространенным симптомом как у мужчин, так и у женщин стала ноктурия: примерно три четверти пациентов сообщили о ≥ 1 эпизоде за ночь и более трети – о ≥ 2 эпизодах за ночь.

Общий показатель распространенности СНМП в целом не отличался у мужчин и у женщин, но, как и следовало ожидать, симптомы накопления, включая стрессовое недержание мочи, чаще встречались у женщин, а симптомы опорожнения – у мужчин.

В целом, результаты нашей работы не противоречат данным международных эпидемиологических исследований. Аналогичная распространенность (64%) была продемонстрирована в исследовании EPIC, проводимом в 4 европейских странах и Канаде [10]. В исследовании 2019 года, основанном на онлайн опросе более чем 14 тысяч жителей Польши старше 40 лет, распространенность СНМП составила 69,8% (мужчины – 66,2%; женщины – 72,6%) [14]. По данным эпидемиологического исследования, проведенного в КНР, СНМП были выявлены среди 61% взрослых китайцев в возрасте ≥ 18 лет. В данном исследовании не было показано разницы в распространенности между мужчинами и женщинами [15]. В нашем исследовании статистически значимой разницы между мужской и женской когортой также не было выявлено, однако отмечена тенденция к преобладанию симптоматики нижних мочевых путей у мужчин. Небольшие расхождения в результатах различных исследований могут быть связаны с особенностями методологии исследований. К примеру, опросы, проводимые в сети Интернет, сопряжены с риском того, что участники не поймут вопросы, в то время как смущение и стигматизация в обществе темы проблем мочеиспускания может стать значительным препятствием для правдивых ответов во время личных интервью. Также, вполне возможно, что этнические или культурные различия между популяциями могут способствовать вариативности между исследованиями [15, 16].

Связь между возрастом и распространенностью СНМП, выявленная в нашей работе, закономерна и ожидаема. Так, в возрасте 40–50 лет она составила 45,8%, в то время как у пациентов старше 60 лет этот показатель возрастал до 70,4%. Данная статистическая закономерность также продемонстрирована во всех крупных эпидемиологических исследованиях [9, 8, 13, 14] и, по видимому, связана как с нарастающим бременем сопутствующей патологии, так и неминуемыми процессами сенесценции мочевого пузыря и организма в целом.

Также обращает на себя внимание низкая обращаемость пациентов с СНМП за профильной медицинской помощью. Так, всего 32,9% женщин и 22,9% мужчин, страдающие СНМП, обращались к урологу. Данный факт может быть отражением различных причин от организационно-логистических, связанных с доступностью специализированной помощи, так и психологических – смущением и стигматизацией в обществе темы проблем

мочепускания. Похожие результаты были получены в крупном китайском онлайн-исследовании, где менее половины респондентов, имеющих СНМП, обратились за специализированной помощью к врачу. Данный факт наводит на мысль об универсальности причин, лежащих в основе низкой обращаемости. Дальнейшее изучение этого вопроса является ключевым в решении задач улучшения результатов лечения пациентов с СНМП [15].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СНМП являются эпидемиологически значимым симптомокомплексом, регистрируемым более чем у

половины пациентов в возрасте старше 40 лет, частота выявления которого непрерывно нарастает с возрастом. При этом, несмотря на высокую встречаемость, отмечается парадоксально низкая обращаемость пациентов к профильному специалисту. В целом, несмотря на определенные методологические ограничения, результаты нашей работы согласуются с данными международных эпидемиологических исследований. Просвещение как населения, так и врачей первичного звена, на наш взгляд, могло бы помочь улучшению ситуации с ранней диагностикой и обращаемостью к профильным специалистам, и, в конечном счете, и добиться успехов в лечении данной патологии. ■

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, Van Kerrebroeck P, Victor A, Wein A. Standardisation Sub-Committee of the International Continence Society. The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. *Urology* 2003;61(1):37–49. [https://doi.org/10.1016/s0090-4295\(02\)02243-4](https://doi.org/10.1016/s0090-4295(02)02243-4).
- Coyne KS, Sexton CC, Irwin DE, Kopp ZS, Kelleher CJ, Milsom I. The impact of overactive bladder, incontinence and other lower urinary tract symptoms on quality of life, work productivity, sexuality and emotional well-being in men and women: results from the EPIC study. *BJU Int* 2008;101(11):1388–95. <https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2008.07601.x>.
- Wang Y, Xu K, Hu H, Zhang X, Wang X, Na Y, Kang X. Prevalence, risk factors, and impact on health related quality of life of overactive bladder in China. *Neurourol Urodyn* 2011;30(8):1448–55. <https://doi.org/10.1002/nau.21072>.
- Zhang X, Zhang J, Chen J, Zhang C, Li Q, Xu T, Wang X. Prevalence and risk factors of nocturia and nocturia-related quality of life in the Chinese population. *Urol Int* 2011;86(2):173–8. <https://doi.org/10.1159/000321895>.
- Choi EP, Lam CL, Chin WY. The health-related quality of life of Chinese patients with lower urinary tract symptoms in primary care. *Qual Life Res* 2014;23(10):2723–33. <https://doi.org/10.1007/s11136-014-0725-5>.
- Azam U, Castleden M, Turner D. Economics of lower urinary tract symptoms (LUTS) in older people. *Drugs&Aging* 2001;18(3):213–23. <https://doi.org/10.2165/00002512-200118030-00006>.
- Coyne KS, Sexton CC, Kopp ZS, Ebel-Bitoun C, Milsom I, Chapple C. The impact of overactive bladder on mental health, work productivity and health-related quality of life in the UK and Sweden: results from EpiLUTS. *BJU Int* 2011;108(9):1459–71. <https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2010.10013.x>.
- Coyne KS, Wein AJ, Tubaro A, Sexton CC, Thompson CL, Kopp ZS, Aiyer LP. The burden of lower urinary tract symptoms: evaluating the effect of LUTS on health-related quality of life, anxiety and depression: EpiLUTS. *BJU Int* 2009;103 Suppl 3:4–11. <https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2009.08371.x>.
- Coyne KS, Sexton CC, Thompson CL, Milsom I, Irwin D, Kopp ZS, Chapple CR, Kaplan S, Tubaro A, Aiyer LP, Wein AJ. The prevalence of lower urinary tract symptoms (LUTS) in the USA, the UK and Sweden: results from the Epidemiology of LUTS (EpiLUTS) study. *BJU Int* 2009;104(3):352–60. <https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2009.08427.x>.
- Irwin DE, Milsom I, Hunskaar S, Reilly K, Kopp Z, Herschorn S, Coyne K, Kelleher C, Hampel C, Artibani W, Abrams P. Population-based survey of urinary incontinence, overactive bladder, and other lower urinary tract symptoms in five countries: results of the EPIC study. *Eur Urol* 2006;50(6):1306–14. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2006.09.019>.
- Пушкарь Д.Ю., Раснер П.И., Котенко Д.В. и др. Особенности симптомов нижних мочевыводящих путей у мужчин московского региона. Результаты эпидемиологического исследования. *Урология* 2018; 3:20–29. [Pushkar D.Yu., Rasner P.I., Kotenko D.V., et al. Features of symptoms of the lower urinary tract in men of the Moscow region. The results of an epidemiological study. *Urologiya = Urology* 2018;3:20–29. (In Russian)].
- Аполихин О.И., Сивков А.В., Золотухин О.В., Шадеркин И.А., Войтко Д.А., Просьянников М.Ю. и др. Распространенность симптомов нарушения функции нижних мочевых путей у мужчин по результатам популяционного исследования. *Экспериментальная и клиническая урология* 2018;(1):4–13. [Apolikhin O.I., Sivkov A.V., Zolotukhin O.V. Shaderkin I.A., Voytko D.A., Prosyannikov M.Yu., et al. Prevalence of lower urinary tract symptoms in men according to the results of population research. *Ekspierimentalnaya i Klinicheskaya urologiya = Experimental and Clinical Urology* 2018;(1):4–13. (In Russian)].
- Irwin DE, Kopp ZS, Agatep B, Milsom I, Abrams P. Worldwide prevalence estimates of lower urinary tract symptoms, overactive bladder, urinary incontinence and bladder outlet obstruction. *BJU Int* 2011;108(7):1132–8. <https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2010.09993.x>.
- Przydacz M, Golabek T, Dudek P, Lipinski M, Chlosta P. Prevalence and bother of lower urinary tract symptoms and overactive bladder in Poland, an Eastern European Study. *Sci Rep* 2020;10(1):19819. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-76846-0>.
- Wang JY, Liao L, Liu M, Sumarsono B, Cong M. Epidemiology of lower urinary tract symptoms in a cross-sectional, population-based study: The status in China. *Medicine* 2018;97(34):e11554. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000011554>.

Сведения об авторах:

Шорманов И. С. – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой урологии с нефрологией ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет» Минздрава РФ; Ярославль, Россия; RINиЦ AuthorID 584874; <https://orcid.org/0000-0002-2062-0421>

Соловьев А. С. – к.м.н., доцент кафедры урологии с нефрологией ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет» Минздрава РФ; Ярославль, Россия; RINиЦ AuthorID 975843; <https://orcid.org/0000-0001-5612-3227>

Жигалов С. А. – к.м.н., ассистент кафедры урологии с нефрологией ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет» Минздрава РФ; Ярославль, Россия; RINиЦ AuthorID 1162237; <https://orcid.org/0000-0003-2464-572X>

Азизов М. И. – врач-уролог ГАУЗ ЯО «Клиническая больница № 9»; Ярославль, Россия; <https://orcid.org/0000-0003-3700-5190>

Вклад авторов:

Шорманов И.С. – концепция и дизайн исследования, 25%
Соловьев А.С. – написание текста рукописи, 25%
Жигалов С.А. – сбор и обработка материала, 25%
Азизов М.И. – поиск и анализ данных по теме исследования, 25%

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: Исследование проведено без финансовой поддержки.

Статья поступила: 04.02.2023

Результаты рецензирования: 17.04.2023

Исправления получены: 02.05.23

Принята к публикации: 14.05.23

Information about authors:

Shormanov I.S. – Dr Sci., professor, head of the department of urology with nephrology, Yaroslavl State Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation; Yaroslavl, Russia; RSCI AuthorID 584874; <https://orcid.org/0000-0002-2062-0421>

Soloviev A.S. – PhD, associate professor of the department of urology with nephrology, Yaroslavl State Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation; Yaroslavl, Russia; RSCI AuthorID 975843; <https://orcid.org/0000-0001-5612-3227>

Zhigalov S. A. – PhD, assistant of the department of urology with nephrology, Yaroslavl State Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation; Yaroslavl, Russia; RSCI AuthorID 1162237; <https://orcid.org/0000-0003-2464-572X>

Azizov M. I. – urologist, Clinical Hospital № 9; Yaroslavl, Russia; <https://orcid.org/0000-0003-3700-5190>

Authors' contributions:

Shormanov I.S. – concept and design of the study, 25%
Soloviev A.S. – writing the manuscript text, 25%
Zhigalov S.A. – obtaining and processing data, 25%
Azizov M.I. – search and analysis of data on the research topic, 25%

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Financing. The article was published without financial support.

Received: 04.02.2023

Peer review: 17.04.2023

Corrections received: 02.05.23

Accepted for publication: 14.05.23